

0280
0300

Atty. Dkt. No. 086142-0528

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Tsuyoshi FUJIWARA
Title: PROTECTIVE CUSHION FOR PROTECTION OF
VEHICLE OCCUPANT'S HEAD
Appl. No.: 10/064,988
Filing Date: 09/06/2002
Examiner: Unassigned
Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

- JAPANESE Patent Application No. 2001-272128 filed 09/07/2001.

Respectfully submitted,

Date 9/11/2002

By Ad 868

FOLEY & LARDNER
Customer Number: 22428



22428

PATENT TRADEMARK OFFICE

Telephone: (202) 672-5582
Facsimile: (202) 672-5399

Howard N. Shipley
Attorney for Applicant
Registration No. 39,370



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 9月 7日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-272128

[ST.10/C]:

[JP2001-272128]

出 願 人

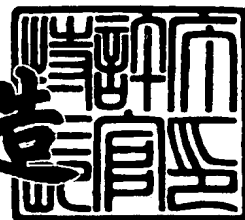
Applicant(s):

タカタ株式会社

2002年 4月23日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3030201

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-10116

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号 タカタ株式会社内

【氏名】 藤原 強

【特許出願人】

【識別番号】 000108591

【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086911

【弁理士】

【氏名又は名称】 重野 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004787

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車乗員頭部の保護バッグ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上部が自動車の室内の天井部と側面部との交叉隅部付近に連結され、ガスによって該側面部に沿って下方に膨張する自動車乗員頭部の保護バッグであって、

該保護バッグは、室内側基布と窓側基布とが接合されて袋状とされたものであり、

該保護バッグの周縁部以外の少なくとも 1 箇所において該室内側基布と窓側基布とが接合された接合部を有し、これにより、該保護バッグが膨張したときには該接合部付近に凹陷部が形成される自動車乗員頭部の保護バッグにおいて、

少なくとも該室内側基布の外面に前記凹陷部を覆う外皮基布が重ね合わされ、該外皮基布が該保護バッグに接合されていることを特徴とする自動車乗員頭部の保護バッグ。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記窓側基布の外面にも前記凹陷部を覆う外皮基布が設けられていることを特徴とする自動車乗員頭部の保護バッグ。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 において、前記外皮基布は、保護バッグの 1 対の対向辺に沿う箇所においてのみ保護バッグに接合されていることを特徴とする自動車乗員頭部の保護バッグ。

【請求項 4】 請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項において、前記室内側基布と窓側基布との接合位置と保護バッグに対する外皮基布の接合位置とがずれていることを特徴とする自動車乗員頭部の保護バッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車乗員頭部の保護バッグに係り、詳しくは、通常時には車室側面の上縁部に沿って折り畳み状態にて配置され、自動車の側面衝突時や横転時等にサイドドアの窓及び B ピラー等に沿ってカーテン状に膨張するバッグに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

自動車乗員頭部の保護バッグとして、通常時（自動車が衝突等の緊急事態に遭遇していないとき。）には車室側面の上縁部に沿って折り畳み状態にて配置されており、自動車の側面衝突時や横転時等にはサイドドアの窓やBピラー等に沿ってカーテン状に膨張するカーテンバッグ等と称されるものがある。この頭部保護バッグとして、2枚の基布を重ね合わせ、該基布の縁部同士を縫製系の縫目による線状結合部によって結合して両基布間にガスが充満する空室を形成したものである。

【 0 0 0 3 】

この種の自動車乗員頭部の保護バッグの従来の構成例について第6図を参照して説明する。第6図（a）は従来例に係る自動車乗員頭部の保護バッグ1の正面図、第6図（b）は第6図（a）のB-B線に沿う断面図、第6図（c）は第6図（a）のC-C線に沿う断面図である。

【 0 0 0 4 】

この従来例に係る頭部保護バッグ1は、室内側基布2と窓側基布3とを重ね合わせ、これら基布2、3同士を縫合することにより、両基布2、3の間に空室4を形成したものである。なお、基布2、3は別体であるか、或いは1枚の基布を折り返して重ね合わせたものである。

【 0 0 0 5 】

この基布2、3同士は基布の縁部を周回するように延在する（但し、一部は基布2、3の中央側に入り込んでいる。）線状結合部10と、空室4を細分化すると共に膨張したバッグ1の厚みを小さく押えるための線状結合部11、12と、線状結合部11、12の端部付近を強固にするための環状結合部13とによって結合されている。この環状結合部13の中央側にあつては、基布2、3をくり抜いて円形の開口14が形成されている。

【 0 0 0 6 】

このバッグ1は車室側面に沿って車両前後方向に延在される。このバッグ1の長手方向の前端と後端には、それぞれ前方及び後方に突片16、18が突設され

ており、該突片 1 6, 1 8 にはそれぞれ車体への留付用の孔 1 7, 1 9 が設けられている。また、このバッグ 1 の上辺に沿って上方へ複数の突片 2 0 が突設されており、該突片 2 0 にもそれぞれ車体への留付用の孔 2 1 が設けられている。

【 0 0 0 7 】

バッグ 1 の前端又は後端（この従来例では後端）にインフレーター（図示略）からのガスの導入口 5 が設けられている。ただし、この導入口はこれ以外の部位に設けられることもあり、また、インフレーターはバッグ内に配置されることもある。

【 0 0 0 8 】

なお、線状結合部 1 1 は下端が下辺の線状結合部 1 0 に連なり、上端は上辺の線状結合部 1 0 から離隔している。この線状結合部 1 1 の上端が環状結合部 1 3 に連なっている。

【 0 0 0 9 】

線状結合部 1 2 は上端及び下端がいずれも上辺及び下辺の線状結合部 1 0 から離隔しており、線状結合部 1 2 の上下両端がそれぞれ環状結合部 1 3 に連なっている。線状結合部 1 1, 1 2 は空室 4 が過度に厚く膨張することを防止している。環状結合部 1 3 は線状結合部 1 1, 1 2 の端部を補強している。

【 0 0 1 0 】

このバッグ 1 は、例えば前端側の突片 1 6 が孔 1 7 を通してボルト或いはリベット等により自動車の A ピラーに連結され、後端側の突片 1 8 が孔 1 9 を通してボルト或いはリベット等により C ピラーに連結され、上辺部の各突片 2 0 が孔 2 1 を通してボルト或いはリベット等によりルーフサイドレールに連結される。そして、このバッグ 1 はルーフサイドレールに沿って折り畳まれた状態で車室側面の上縁部に沿って設置される。

【 0 0 1 1 】

折り畳まれたバッグ 1 はカバー（図示略）で覆われる。このカバーは、バッグ 1 が膨張するときに裂けるか又は開き出すよう構成されている。

【 0 0 1 2 】

自動車が側面衝突したり横転すると、インフレーター（図示略）が作動し、ガス

導入口 5 から空室 4 内にガスが流入し、バッグ 1 が車室側面に沿って下方に向ってカーテン状に膨張展開し、乗員の頭部が保護される。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

この種の自動車乗員頭部の保護バッグは、車両の側面衝突時に乗員頭部と窓ガラスや B ピラー等との比較的狭い空間に膨張するものであるため、厚みのある程度小さくする必要がある。そのため、室内側基布 2 と窓側基布 3 とは周縁部以外でも線状結合部 1 1, 1 2 及び環状結合部 1 3 によって接合されている。

【0014】

このような結合部 1 1, 1 2, 1 3 を有するバッグ 1 が膨張すると、第 6 図 (c) のように、結合部 1 1, 1 2, 1 3 付近には、膨張したバッグ 1 の外面から凹陷する凹陷部 C が生じる。

【0015】

本発明は、この凹陷部 C を覆う外皮基布を有した自動車乗員頭部の保護バッグを提供するものである。

【0016】

【課題を解決するための手段】

本発明の自動車乗員頭部の保護バッグは、上部が自動車の室内の天井部と側面部との交叉隅部付近に連結され、ガスによって該側面部に沿って下方に膨張する自動車乗員頭部の保護バッグであって、該保護バッグは、室内側基布と窓側基布とが接合されて袋状とされたものであり、該保護バッグの周縁部以外の少なくとも 1 箇所において該室内側基布と窓側基布とが接合された接合部を有し、これにより、該保護バッグが膨張したときには該接合部付近に凹陷部が形成される自動車乗員頭部の保護バッグにおいて、少なくとも該室内側基布の外面に前記凹陷部を覆う外皮基布が重ね合わされ、該外皮基布が該保護バッグに接合されていることを特徴とするものである。

【0017】

かかる自動車乗員頭部の保護バッグにあっては、外皮基布が膨張したバッグの凹陷部を覆うため、凹陷部付近に乗員の頭部等が当たったときのエネルギー吸収量

は、凹陷部を覆っていないものに比べ多いものとなる。

【 0 0 1 8 】

この外皮基布は、バッグの室内側にのみ設けられてもよく、窓側にも設けられてもよい。両側に外皮基布を設けた場合には、吸収エネルギー量がさらに多くなる。また、バッグが室内側及び窓側に対称状に膨張し易くなる。

【 0 0 1 9 】

本発明では、外皮基布は保護バッグの 1 対の対向辺に沿う箇所においてのみ保護バッグに接合されていることが好ましい。これは、外皮基布と保護バッグとの接合部は保護バッグの折り畳み容積を増大させ易いためである。外皮基布と保護バッグとの接合部をなるべく少なくすることにより、保護バッグの折り畳み容積を小さくすることができる。

【 0 0 2 0 】

室内側基布と窓側基布との接合位置と、保護バッグに対する外皮基布の接合位置とをずらすことによって、保護バッグの折り畳み容積を小さくすることができる。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。第 1 図 (a) は実施の形態に係る自動車乗員頭部の保護バッグの側面図、第 1 図 (b) はその分解斜視図、第 1 図 (c) はこの保護バッグの (b) 図 C-C 線断面図、第 2 図はこの保護バッグの第 1 図 (b) の II-II 線に沿う断面図であり、(a) 図は非膨張時の状態を示し、(b) 図は膨張時の状態を示している。第 3 図はこの保護バッグの第 1 図 (b) の III-III 線に沿う断面図であり、(a) 図は非膨張時の状態を示し、(b) 図は膨張時の状態を示している。

【 0 0 2 2 】

この実施の形態に係る自動車乗員頭部の保護バッグ 3 0 は、保護バッグ本体 3 1 と、この保護バッグ本体 3 1 の両外側面に重ね合わされた外皮基布 5 1, 5 2 とを有する。

【 0 0 2 3 】

この実施の形態においても、保護バッグ本体 3 1 は、室内側基布 3 2 と窓側基布 3 3 とを重ね合わせ、これら基布 3 2, 3 3 同士を縫製糸によって縫合することにより、両基布 3 2, 3 3 の間に空室 3 4 を形成したものである。この基布 3 2, 3 3 同士は、基布の縁部を周回するように延在する（但し、一部は基布 3 2, 3 3 の中央側に入り込んでいる）縫製糸による線状結合部 4 0 と、空室 3 4 を細分化すると共に保護バッグ 3 0 の膨張時の厚みを所定値とするための縫製糸による線状結合部 4 1, 4 2, 4 3, 4 4 と、線状結合部 4 1 ~ 4 4 の端部付近を強固にするための環状結合部 4 5 とによって結合されている。なお、この実施の形態では、室内側基布 3 2 と窓側基布 3 3 とは接着剤 3 9 によって接着された後、縫製糸によって縫製されている。この保護バッグ本体 3 1 の後端にはインフレーター（図示略）からのガス導入口 3 5 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

保護バッグ本体 3 1 の上縁からは、この保護バッグ 3 0 をルーフサイドレール等に取り付けるための複数の突片 3 6 が設けられている。各突片 3 6 にはボルト等の挿通用の小孔が設けられている。保護バッグ本体 3 1 の前端には、A ピラーへの取付け用の小孔 3 7 が設けられている。

【 0 0 2 5 】

外皮基布 5 1, 5 2 は、室内側基布 3 2 及び窓側基布 3 3 の主要部と異なる略長形状のものである。ただし、この外皮基布 5 1, 5 2 は後述する凹陷部 C を覆いうる大きさのものであれば、外皮基布 5 1, 5 2 はどのような形状でもよい。この外皮基布 5 1, 5 2 は、保護バック本体 3 1 と同じ基布から構成されてもよいが、折り畳んだ状態の体積がなるべく小さくなるように、例えば 7 0 ~ 2 1 0 デニールの比較的薄い基布から構成されてもよい。

【 0 0 2 6 】

この外皮基布 5 1, 5 2 は接着剤 5 5 によって保護バッグ本体 3 1 に接着されている。この実施の形態では、接着剤 5 5 は、前端側及び後端側において線状結合部 4 0 に沿って細幅帯状に保護バッグ本体 3 1 の外面に付着されている。この接着剤 5 5 は、線状結合部 4 0 とは重ならないようにずれている。この実施の形態では、接着剤 5 5 は線状結合部 4 0 よりも保護バッグ本体 3 1 の外縁側に配置

されている。

【 0 0 2 7 】

この自動車乗員頭部の保護バッグ 3 0 は、折り畳まれた状態にて前記突片 3 6 の小孔及び前端の小孔 3 7 によって車体に取り付けられる。この自動車乗員頭部の保護バッグ 3 0 は、カバー（図示略）で覆われる。このカバーは、保護バッグ 3 0 が膨張するときに裂けるか又は開き出すよう構成されている。このカバーは、車両のルーフガーニッシュであってもよい。

【 0 0 2 8 】

自動車が側面衝突したり横転すると、インフレーターが作動し、ガス導入口 3 5 から空室 3 4 内にガスが流入し、バッグ 3 0 が車室側面に沿って下方に向って膨張展開し、乗員の頭部が保護される。このとき、保護バッグ本体 3 1 の各線状結合部 4 0 ～ 4 4 や環状結合部 4 5 は、室内側基布 3 2 と窓側基布 3 3 とを接合しているため、この結合部 4 0 ～ 4 4, 4 5 付近では保護バッグ本体 3 1 は膨張厚みが小さい。このため、結合部 4 0 ～ 4 4, 4 5 付近では、保護バッグ 3 1 の外面から凹陷する凹陷部 C (C_1 , C_2 , C_3) が形成される。この凹陷部 C を外皮基布 5 1, 5 2 が覆う。この外皮基布 5 1, 5 2 は、その両端が接着剤 5 5 で保護バッグ本体 3 1 に接着されているので、膨張した保護バッグ本体 3 1 の外面に沿ってピンと張った状態となり、凹陷部 C が蓋で覆われたかの如き状態となる。このため、凹陷部 C に向って乗員頭部が突っ込んできたときに、乗員頭部が外皮基布 5 1, 5 2 によって受承され、凹陷部 C とそれを覆う外皮基布によって形成される領域により吸収量が増加する。

【 0 0 2 9 】

なお、この実施の形態では、外皮基布 5 1, 5 2 は保護バッグ本体 3 1 の膨張部分の全体を覆っているので、保護バッグ本体 3 1 が、車両衝突時に窓ガラスが割れて生じたガラス片によって傷付くことが抑制される。

【 0 0 3 0 】

上記実施の形態では、保護バッグ本体 3 1 の前後両端側に接着剤 5 5 が付着されているが、第 4 図のように、保護バッグ本体の上下両縁に沿って接着剤 5 5 を付着させ、この部分で保護バッグ本体 3 1 と外皮基布 5 1, 5 2 とを接着しても

よい。図示はしないが、保護バッグ本体の全周に沿って接着剤 5 5 を付着させてもよい。ただし、接着剤 5 5 を付着させると、それだけ保護バッグの折り畳み容積が大きくなるので、前後両端側又は上下両辺に沿ってのみ接着剤 5 5 を付着させるのが好ましい。

【 0 0 3 1 】

また、折り畳み容積を小さくするために、図示の実施の形態のように接着剤 5 5 と接着剤 3 9 とは重ならないようにするのが好ましい。

【 0 0 3 2 】

上記実施の形態では、外皮基布 5 1, 5 2 は別体となっているが、第 5 図の如く一連一体の外皮基布 5 1 A, 5 2 A を用いてもよい。この外皮基布 5 1 A, 5 2 A は中心線 L に沿って折り返され、第 5 図 (a) のように保護バッグ本体 3 1 に対し重ね合わされ、接着剤によって接着される。この接着剤の付着位置は前記のいずれでもよい。

【 0 0 3 3 】

上記実施の形態では、いずれも線状結合部 4 0 よりも外周側に接着剤 5 5 を付着させているが、線状結合部 4 0 よりも保護バッグ本体 3 1 の内側領域に接着剤 5 5 を付着させてもよい。

【 0 0 3 4 】

上記実施の形態では、保護バッグ本体 3 1 の室内側及び窓側の両側に外皮基布 5 1, 5 2 を配置しているが、室内側にのみ外皮基布 5 1 を配置してもよい。ただし、このようにすると、保護バッグ 3 0 が膨張するときに保護バッグ 3 0 が室内側に反る可能性があるため、両側に外皮基布 5 1, 5 2 を設けるのが好ましい。両側に外皮基布 5 1, 5 2 を配置すると、保護バッグ 3 0 は反ることなく、室内側と窓側とで対称状となるように膨張する。

【 0 0 3 5 】

また、保護バッグ本体と外皮基布を接着剤で固着させるかわりに縫製によって固定させても良い。その場合、保護バッグ本体の外周縫製時に外皮基布を共縫いしても良く、そのようにすると、工程を削除することができる。

【 0 0 3 6 】

なお、本発明は、図示の実施の形態に限定されるものではなく、図示以外の形態をもとりうることは明らかである。

【 0 0 3 7 】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によると、保護バッグ本体の凹陥部付近でも衝撃を十分に吸収することができる頭部保護バッグが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施の形態に係る自動車乗員頭部の保護バッグの説明図である。

【図 2】

第 1 図の II - II 線に沿う断面図である。

【図 3】

第 1 図の III - III 線に沿う断面図である。

【図 4】

別の実施の形態の説明図である。

【図 5】

さらに別の実施の形態の説明図である。

【図 6】

従来例に係る保護バッグの構成図である。

【符号の説明】

3 0 頭部保護バッグ

3 1 保護バッグ本体

3 2 室内側基布

3 3 窓側基布

3 5 ガス導入口

3 6 突片

3 9, 5 5 接着剤

4 0 縫製糸による線状結合部

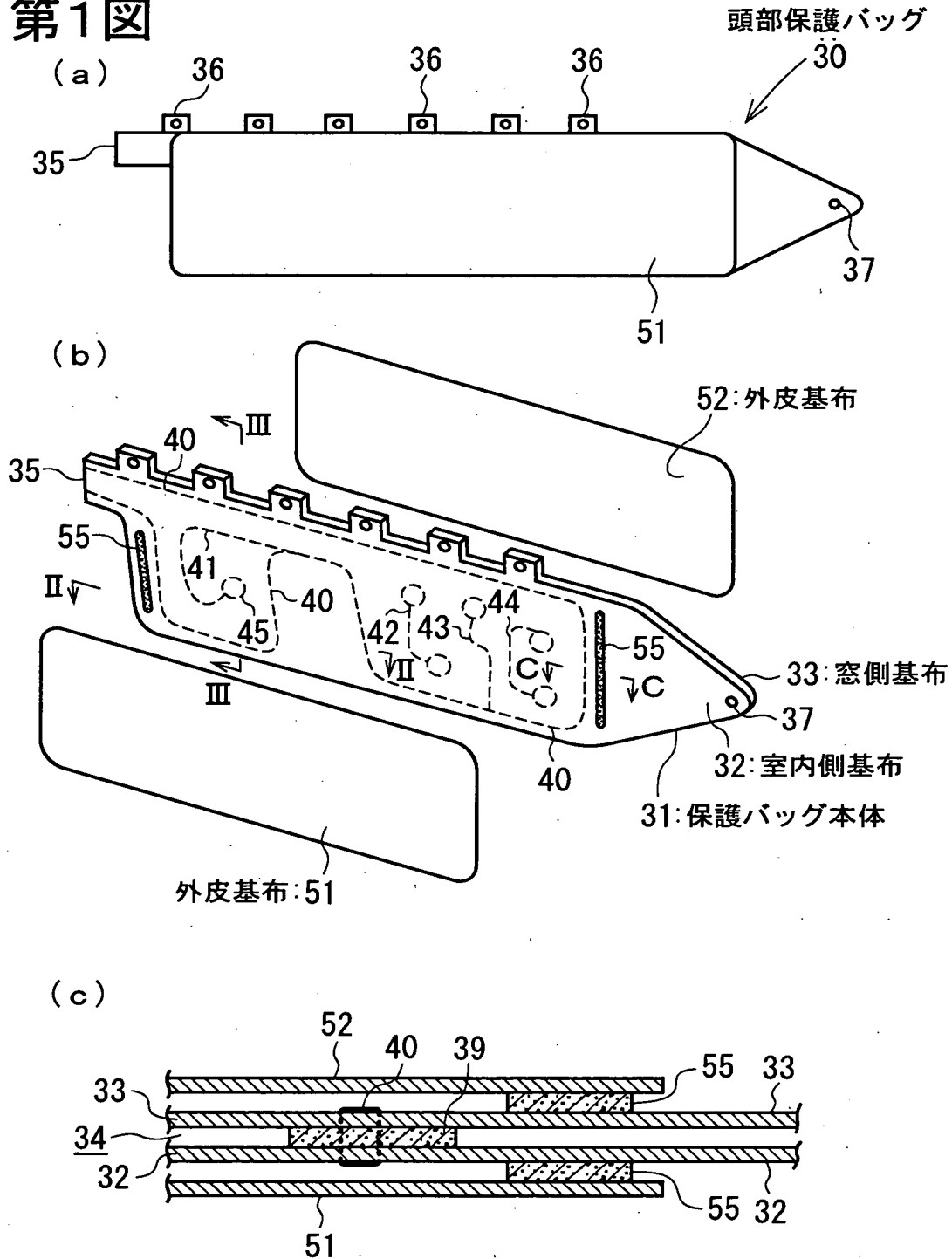
5 1, 5 2 外皮基布

C, C_1, C_2, C_3 凹陷部

【書類名】 図面

【図 1】

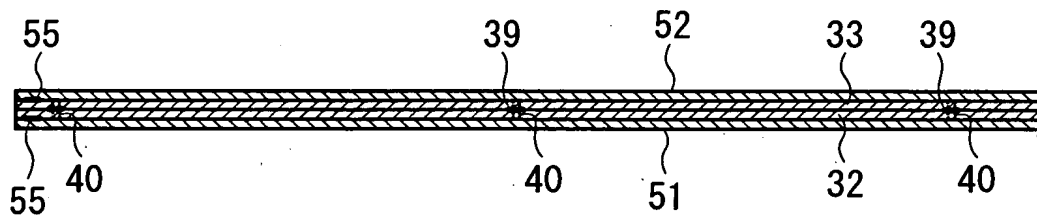
第 1 図



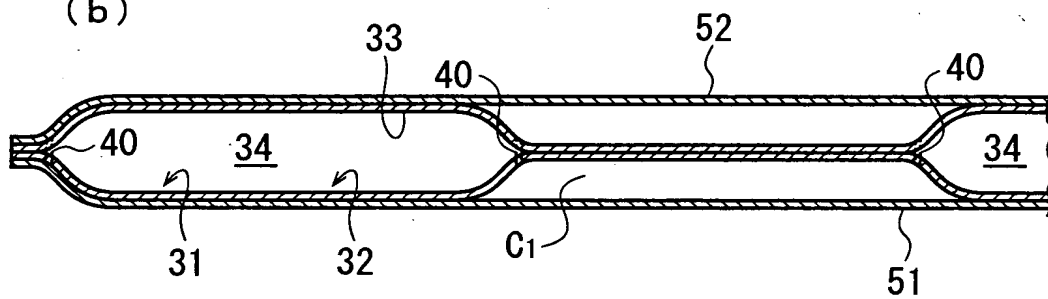
【図 2】

第2図

(a)



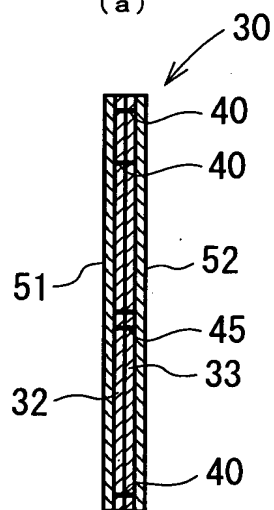
(b)



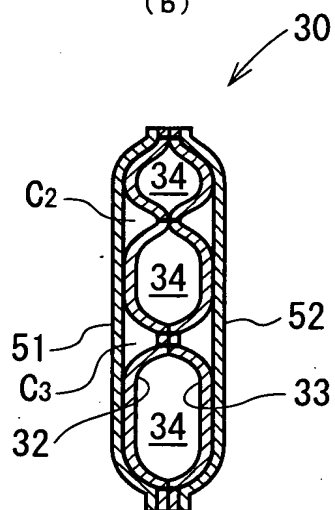
【図 3】

第3図

(a)

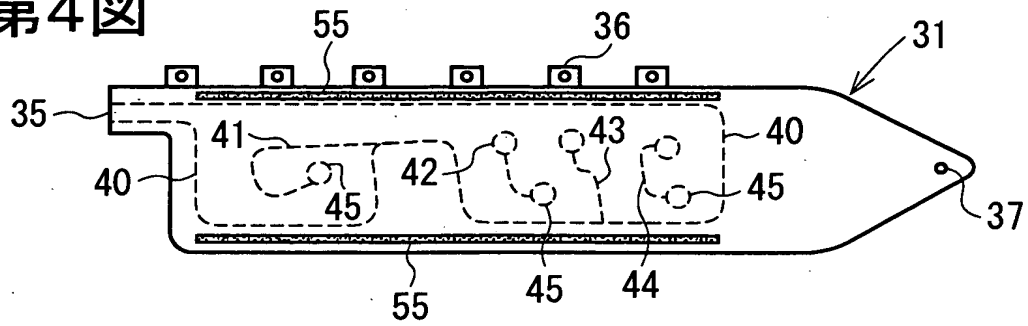


(b)



【図4】

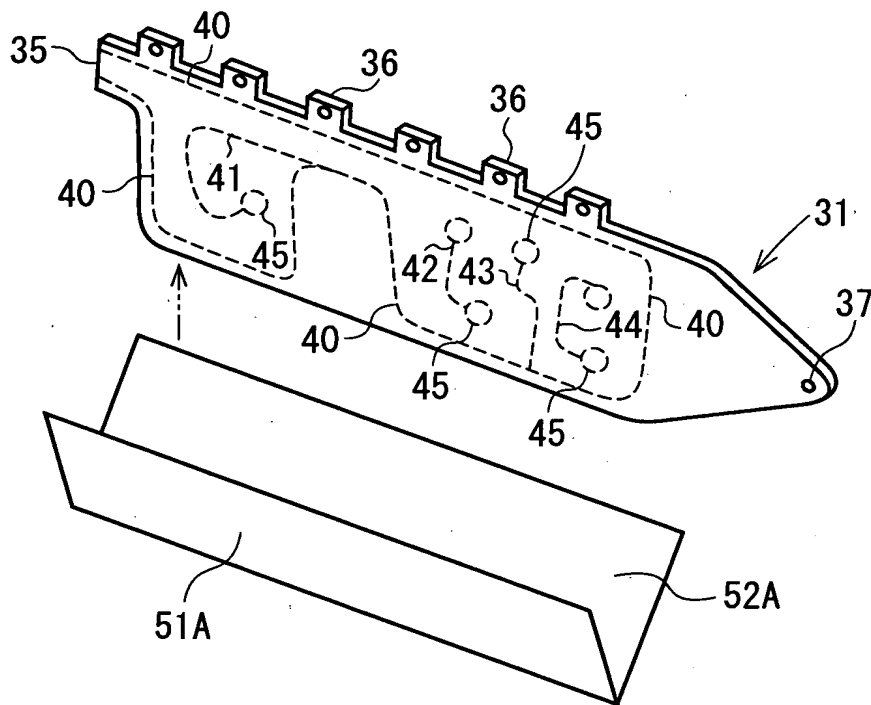
第4図



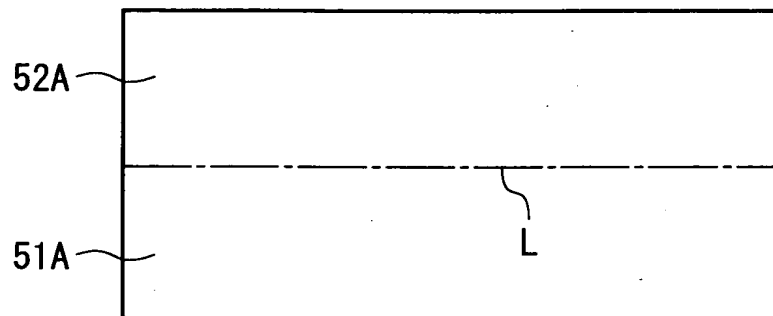
【図5】

第5図

(a)

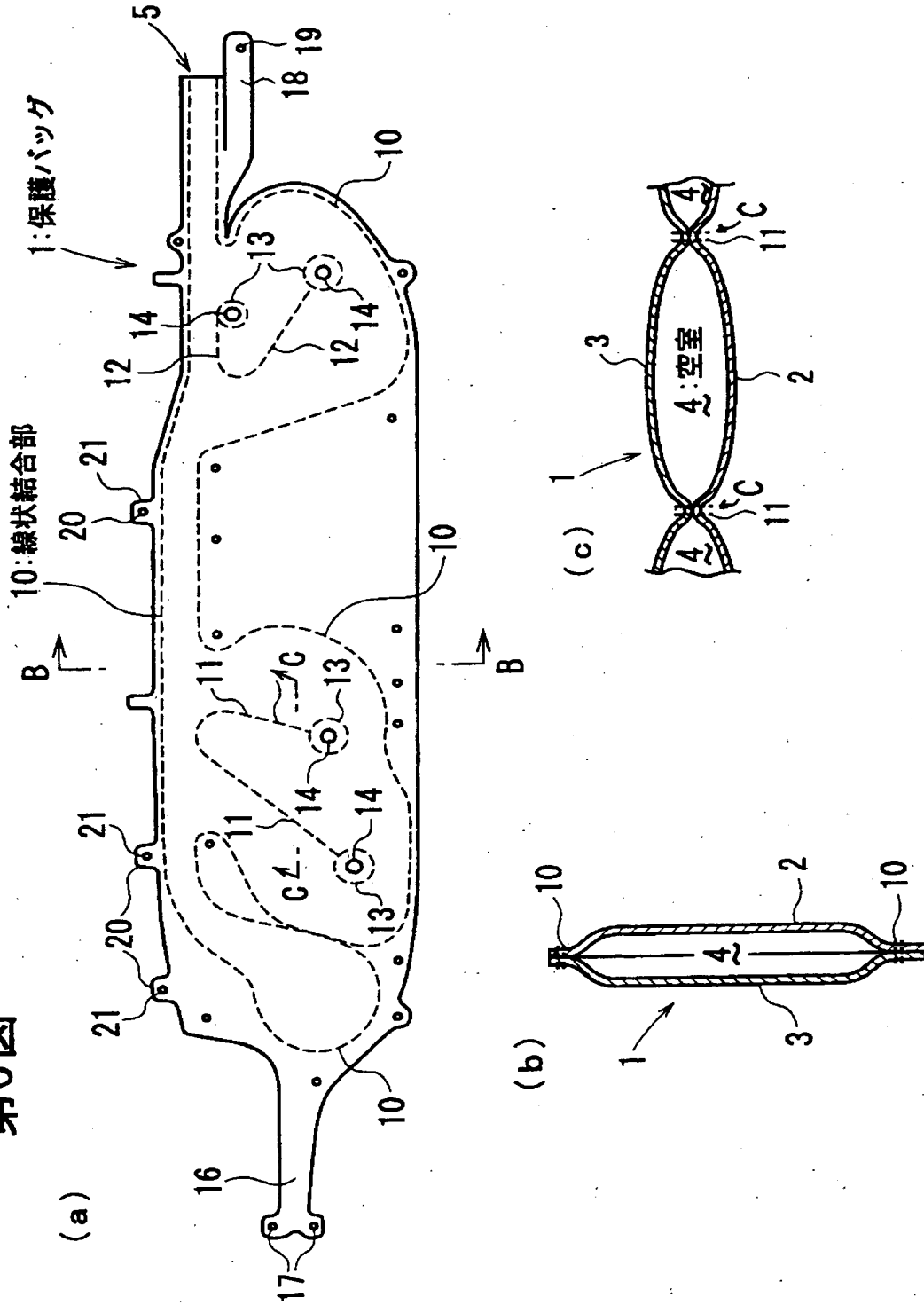


(b)



第6図

【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 保護バッグ本体の凹陷部付近でも衝撃を十分に吸収することができる自動車乗員頭部の保護バッグを提供する。

【解決手段】 保護バッグ 3 0 は、保護バッグ本体 3 1 と、この保護バッグ本体 3 1 の両外側面に重ね合わされた外皮基布 5 1, 5 2 とを有する。室内側基布 3 2 と窓側基布 3 3 とは接着剤 3 9 によって接着された後、縫製糸によって縫製されている。外皮基布 5 1, 5 2 は接着剤 5 5 によって保護バッグ本体 3 1 に接着されている。保護バッグ本体 3 1 が膨張したときに、外皮基布 5 1, 5 2 は保護バッグ本体 3 1 の外向に沿ってピンと張った状態となり、凹陷部 C_1 , C_2 , C_3 を覆う。

【選択図】 図 1

特2001-272128

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-272128
受付番号	50101320628
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成13年 9月10日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成13年 9月 7日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000108591]

1. 変更年月日	1990年 8月 7日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区六本木1丁目4番30号
氏 名	タカタ株式会社